

(19)



Europäische Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 898 960 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
03.03.1999 Bulletin 1999/09

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **A61K 7/48**

(21) Numéro de dépôt: **98401988.5**

(22) Date de dépôt: **04.08.1998**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Etats d'extension désignés:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorité: **28.08.1997 FR 9710758**

(71) Demandeur: **L'OREAL  
75008 Paris (FR)**

(72) Inventeur: **Arnaud, Pascal  
94340 L'Hay-Les-Roses (FR)**

(74) Mandataire: **Lhoste, Catherine  
L'OREAL,  
D.P.I.,  
90 rue du Général Roguet  
92583 Clichy Cédex (FR)**

(54) **Composition épaissie comprenant de la silice pyrogénée**

(57) L'invention se rapporte à une composition épaissie contenant de la silice pyrogénée et un alkyléther de polysaccharide formé de motifs comportant au moins deux cycles osidiques différents, chaque motif comportant au moins un groupe hydroxyle substitué par

une chaîne alkyle hydrocarbonée saturée.

L'invention se rapporte aussi à l'utilisation d'une silice pyrogénée et de l'alkyléther de polysaccharide comme agent épaississant dans une composition comprenant une phase organique comprenant au moins un milieu solvant de l'alkyléther de polysaccharide.

**EP 0 898 960 A1**

## Description

[0001] L'invention se rapporte à une composition épaissie contenant de la silice pyrogénée associée à un nouvel épaississant, destiné en particulier aux domaines cosmétique et/ou dermatologique. L'invention se rapporte aussi à une utilisation de cette composition pour le traitement des matières kératiniques telles que la peau, les ongles, les cils, les sourcils, les cheveux ou des muqueuses telles que les lèvres et l'intérieur des paupières.

[0002] Dans les compositions cosmétiques et dermatologiques, il est courant d'épaissir des phases non aqueuses pour obtenir la consistance souhaitée. Les compositions épaissies permettent de faciliter la prise du produit hors de son conditionnement sans perte significative, de limiter la diffusion du produit à la zone locale de traitement, de répartir le produit de façon régulière sur la zone locale de traitement ou bien encore de pouvoir utiliser le produit dans des quantités suffisantes pour obtenir l'effet cosmétique ou dermatologique recherché.

[0003] Cet épaississement est primordial pour les compositions telles que celles des produits pour le soin, l'hygiène ou le maquillage comme les rouges à lèvres qui doivent bien se répartir de façon homogène sur la surface locale à traiter ainsi que pour les compositions capillaires qui doivent s'étaler et se répartir de façon régulière le long des fibres kératiniques et ne pas ruisseler sur le front, la nuque, le visage ou dans les yeux.

[0004] Pour épaissir les compositions, il est connu d'ajouter de la silice pyrogénée comme agent épaississant (voir la demande FR-A-1453089). Lorsque l'on veut préparer des compositions suffisamment épaissies, il est nécessaire d'ajouter une quantité importante de silice pyrogénée. Ceci est notamment le cas lorsque l'on souhaite épaissir une composition comprenant un milieu polaire comme par exemple l'acétate d'éthyle, l'éthanol ou les huiles d'origine végétale. Or, l'addition d'une quantité importante de cet épaississant altère les propriétés cosmétiques de la composition : en effet, la composition devient moins confortable lors de l'application et au cours du temps après application. Ceci est notamment le cas pour un rouge à lèvres où le film de rouge est peu confortable à porter sur les lèvres et provoque une sensation de tiraillement. En outre, la composition a tendance à dessécher les lèvres et à présenter une couverture peu satisfaisante.

[0005] Il est également connu d'associer à la silice pyrogénée un autre agent épaississant. Par exemple, le brevet US-A-5071639 décrit une composition de vernis à ongles comprenant de la silice hydrophile ou hydrophobe et une argile comme la bentone. Or les argiles ont l'inconvénient d'opacifier et de matifier la composition et il n'est pas possible d'obtenir des compositions transparentes ou translucides d'aspect brillant.

[0006] Le but de la présente invention est de proposer une composition transparente ou translucide épaissie, contenant de la silice pyrogénée, présentant de bonnes propriétés cosmétiques et ne présentant pas les inconvénients ci-dessus.

[0007] La Demanderesse a découvert qu'une telle composition pouvait être obtenue en associant à la silice pyrogénée un épaississant particulier.

[0008] La présente invention a donc pour objet une composition comprenant de la silice pyrogénée, caractérisée par le fait qu'elle comprend également au moins un alkyléther de polysaccharide formé de motifs comportant au moins deux cycles osidiques différents, chaque motif comportant au moins un groupe hydroxyle substitué par une chaîne alkyle hydrocarbonée saturée, et une phase organique comprenant au moins un milieu solvant dudit alkyléther.

[0009] Grâce à l'association de la silice pyrogénée et de l'alkyléther de polysaccharide, la composition selon l'invention est transparente ou translucide et présente une viscosité élevée. En outre, la composition présente de bonnes propriétés cosmétiques : lors de l'application sur les matières kératiniques, la composition n'est pas collante ; elle est facile à appliquer et offre un confort pendant et après son application, sans laisser de sensation de tiraillement. En particulier, il est possible d'obtenir un bâton de rouge à lèvres doux à l'application et laissant sur les lèvres un film homogène et couvrant, confortable à porter, qui ne dessèche pas les lèvres. De plus, elle présente un aspect plus brillant que celle de l'art antérieur contenant de la silice.

[0010] Bien que l'invention soit particulièrement bien adaptée au domaine cosmétique, elle s'applique à tout domaine nécessitant d'obtenir des compositions épaisses voire des compositions solides et notamment dans les domaines agro-alimentaire, vétérinaire, dermatologique, pharmaceutique, du bois (stick de pigments et de cire pour la restauration de meubles).

[0011] Dans l'épaississant associé à la silice pyrogénée, on entend par « chaîne alkyle hydrocarbonée » une chaîne linéaire ou ramifiée, comportant de 1 à 24, de préférence de 1 à 10, mieux de 1 à 6 et plus spécialement de 1 à 3 atomes de carbone. En particulier, la chaîne alkyle est choisie parmi les chaînes saturées et notamment méthyle, éthyle, éthylnyle, n-propyle, propényle, isopropyle, n-butyle, isobutyle, tertiobutyle, n-pentyle. Ces alkyléthers peuvent être fabriqués comme décrits dans les documents EP-A-281 360, EP-A-708 114, EP-A-281 360.

[0012] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, l'alkyléther de polysaccharide a un poids moléculaire moyen en poids supérieur à 100 000, et de préférence supérieur à 200 000. Ce poids moléculaire peut aller jusqu'à 1 million. Cet alkyléther peut comporter de un à six motifs de deux à quatre groupes hydroxyle par motif, substitués par une chaîne alkyle hydrocarbonée saturée ou non.

[0013] Les cycles osidiques sont notamment choisis parmi le mannose, le galactose, le glucose, le furanose, le

rhamnose, l'arabinose.

**[0014]** Selon un mode préféré de réalisation de l'invention, l'alkyléther de polysaccharide est un alkyléther d'une gomme et plus particulièrement d'une gomme globalement non ionique, c'est-à-dire comportant peu ou pas de groupe ionique. Comme gommes appropriées, on peut citer par exemple la gomme de guar dont le motif comprend un galactose et un mannose, la gomme de caroube dont le motif comprend un galactose et un mannose, la gomme de karaya qui est un mélange complexe de rhamnose, galactose et acide galacturonique, la gomme adragante qui est un mélange complexe d'arabinose, galactose et acide galacturonique.

**[0015]** Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, l'alkyléther de polysaccharide est un dérivé de gomme de guar. Ainsi, avantageusement l'alkyléther est un galactomannane alkylé de chaîne alkyle en  $C_1$  à  $C_6$  et mieux en  $C_1$  à  $C_3$  et plus particulièrement le guar éthylé ayant un degré de substitution de 2 à 3 et notamment d'environ 2,5 à 2,8, tel que décrit dans les documents RD 95378007 (octobre 1995) et EP-A-708114. Cette gomme est en particulier celles vendues par la société Aqualon sous les noms N-HANCE-AG 200® et N-HANCE AG 50®.

**[0016]** La concentration en alkyléther dépend de la forme galénique, de la consistance recherchées pour la composition. En particulier le rapport en poids de la quantité de solvant et/ou d'huile sur la quantité d'épaississant est choisi par exemple dans la gamme allant de 5 à 1000. La composition selon l'invention peut contenir par exemple une quantité d'alkyléther de polysaccharide allant de 0,1 à 16 % en poids, par rapport au poids total de la phase organique (solvant et/ou huile) de la composition, et de préférence de 0,5 à 8 % en poids.

**[0017]** La silice pyrogénée susceptible d'être utilisée dans la composition selon l'invention peut se présenter sous forme de silice pyrogénée hydrophile ou de silice pyrogénée hydrophobe.

**[0018]** Les silices pyrogénées peuvent être obtenues par hydrolyse à haute température d'un composé volatil du silicium dans une flamme oxydrique, produisant une silice finement divisée. Ce procédé permet notamment d'obtenir des silices hydrophiles qui présentent un nombre important de groupements silanol à leurs surface. De telles silices hydrophiles sont par exemple commercialisées sous les dénominations "AEROSIL 130®", "AEROSIL 200®", "AEROSIL 255®", "AEROSIL 300®", "AEROSIL 380®" par la société Degussa, "CAB-O-SIL HS-5®", "CAB-O-SIL EH-5®", "CAB-O-SIL LM-130®", "CAB-O-SIL MS-55®", "CAB-O-SIL M-5®" par la société Cabot.

**[0019]** Il est possible de modifier chimiquement la surface de ladite silice, par réaction chimique générant une diminution du nombre de groupes silanol. On peut notamment substituer des groupes silanol par des groupements hydrophobes : on obtient alors une silice hydrophobe.

**[0020]** Les groupements hydrophobes peuvent être :

- des groupements triméthylsiloxyl, qui sont notamment obtenus par traitement de silice pyrogénée en présence de l'hexaméthylcyclotrisilazane. Des silices ainsi traitées sont dénommées "Silica silylate" selon le CTFA (6<sup>ème</sup> édition, 1995). Elles sont par exemple commercialisées sous les références "AEROSIL R812®" par la société Degussa, "CAB-O-SIL TS-530®" par la société Cabot.
- des groupements diméthylsilyloxy ou polydiméthylsiloxane, qui sont notamment obtenus par traitement de silice pyrogénée en présence de polydiméthylsiloxane ou du diméthylchlorosilane. Des silices ainsi traitées sont dénommées "Silica diméthyl silylate" selon le CTFA (6<sup>ème</sup> édition, 1995). Elles sont par exemple commercialisées sous les références "AEROSIL R972®", "AEROSIL R974®" par la société Degussa, "CAB-O-SIL TS-610®", "CAB-O-SIL TS-720®" par la société Cabot.

**[0021]** Selon l'invention, on utilise de préférence des silices hydrophobes.

**[0022]** La silice pyrogénée présente de préférence une taille de particules pouvant être nanométrique à micrométrique, par exemple allant d'environ de 5 à 200 nm.

**[0023]** La composition selon l'invention peut comprendre de la silice pyrogénée en une quantité allant de 0,5 % à 25 % en poids, par rapport au poids total de la phase organique de la composition, de préférence de 1 % à 20 % en poids, et mieux de 1 % à 10 % en poids.

**[0024]** Selon l'invention, le milieu solvant de l'alkyléther de polysaccharide présent dans la composition peut être un solvant organique ou une huile. En d'autres termes, l'alkyléther de polysaccharide est un épaississant des solvants organiques et des huiles. Par huiles, on entend toute matière grasse liquide à température ambiante.

**[0025]** Le solvant organique peut être, par exemple, choisi parmi :

- les cétones liquides à température ambiante tels que méthyléthylcétone, méthylisobutylcétone, diisobutylcétone, l'isophorone, la cyclohexanone, l'acétone ;
- les alcools liquides à température ambiante tels que l'éthanol, l'isopropanol, le diacétone alcool, le 2-butoxyéthanol, le cyclohexanol ;
- les glycols liquides à température ambiante tels que l'éthylène glycol, le propylène glycol, le pentylène glycol ;
- les éthers de propylène glycol liquides à température ambiante tels que le monométhyléther de propylène glycol, l'acétate de monométhyl éther de propylène glycol, le mono n-butyl éther de dipropylène glycol ;

- les esters à chaîne court (ayant de 3 à 8 atomes de carbone au total) tels que l'acétate d'éthyle, l'acétate de méthyl, l'acétat de propyle, l'acétat d n-butyl, l'acétate d'isopentyle ;
- les éthers liquides à température ambiante tels que le diéthyléther, le diméthyléther ou le dichlorodiéthyléther ;
- les alcanes liquides à température ambiante tels qu le décane, l'heptan, le dodécane, le cyclohexane ;
- les composés cycliques aromatiques liquides à température ambiante tels qu le toluène et le xylène ;
- les aldéhydes liquides à température ambiante tels que le benzaldéhyde, l'acétaldéhyde ;

**[0026]** Ces solvants conviennent plus particulièrement pour le maquillage ou le démaquillage des ongles : la composition constitue alors un vernis à ongles, un produit de soin des ongles ou un dissolvant de vernis à ongles.

**[0027]** Parmi les huiles utilisables comme milieu solvant de l'alkyléther de polysaccharide selon l'invention, on peut citer par exemple :

- les huiles d'origine végétale comme les triglycérides liquides, par exemple les huiles de tournesol, de maïs, de soja, de jojoba, de courge, de pépins de raisin, de sésame, de noisette, d'abricot, de macadamia, de ricin, les triglycérides des acides caprylique/caprique comme ceux vendus par la société STEARINERIES DUBOIS ou ceux vendus sous les dénominations MIGLYOL 810, 812 et 818 par la société DYNAMIT NOBEL.
- les huiles d'origine animale telle que la lanoline,
- les huiles d'origine minérale,
- les huiles de synthèse comme les alcools gras tels que octyl-2-dodécanol; les esters et en particulier les esters d'acides gras, et notamment les esters ayant un nombre total d'atomes de carbone choisi entre 12 et 80 et mieux entre 16 et 50; les silicones phénylées, et notamment les phényl triméthicones, les diphenyl diméthicones, les polyméthylphényl siloxanes.

**[0028]** L'homme du métier sait, par ses connaissances, déterminer par de simples essais de routine les huiles solubilisant l'alkyléther de polysaccharide.

**[0029]** Des huiles complémentaires, non solvant de l'alkyléther de polysaccharide, peuvent en outre être ajoutées dans la composition. Comme huile complémentaire, on peut notamment citer les résines et les gommages de silicone liquides à température ambiante, les huiles hydrocarbonées partiellement fluorées, les huiles perfluorées, les huiles siliconées exemptes de groupements aromatiques telles que les polysiloxanes linéaires ou ramifiés comme les polydiméthylpolysiloxanes, les polyéthylméthylpolysiloxanes, polyalkylméthylsiloxanes et les polysiloxanes cycliques tels que octaméthylcyclotérasiloxane, décaméthylcyclopentasiloxane ou leurs mélanges ; les huiles de silicones fluorées ; les polysiloxanes fonctionnalisés par une ou plusieurs fonctions hydroxyles et/ou un ou plusieurs groupements polyéthers tels que les diméthicones copolyols ; les hydrocarbures linéaires ou ramifiés, comme l'huile de vaseline, l'isohexadécane, l'isododécane.

**[0030]** Les solvants de l'alkyléther de polysaccharide (solvant organique ou huile) peuvent être présents à raison de 59 à 99,4 % en poids, par rapport au poids total de la phase organique de la composition, et mieux de 72 % à 98,5 %. Les huiles complémentaires peuvent être ajoutées dans la composition en une quantité pouvant aller de 0 % à 75 % en poids, par rapport au poids total de la phase organique, et mieux de 0 % à 50 % en poids.

**[0031]** Il est en outre possible d'incorporer dans la composition selon l'invention une phase aqueuse, notamment en une quantité allant de 0 % à 95 % en poids par rapport au poids total de la composition, et mieux de 3 à 85 %.

**[0032]** La composition selon l'invention peut de plus comprendre tous les ingrédients classiquement utilisés dans les domaines concernés et plus spécialement dans les domaines cosmétique et dermatologique. Ces ingrédients sont en particuliers choisis parmi les conservateurs, les vitamines, les épaississants de phase aqueuse ou grasse différents de celui de l'invention, les parfums, les tensioactifs, les antioxydants, les charges, les pigments, les cires, les actifs cosmétiques ou dermatologiques liposolubles ou hydrosolubles, et leurs mélanges. La composition selon l'invention peut contenir également des vésicules lipidiques de type ionique et/ou non ionique. Les quantités de ces différents ingrédients sont celles classiquement utilisées dans les domaines concernés et par exemple de 0,01 % à 20 % du poids total de la composition. La nature de ces ingrédients et leur proportion doit être compatibles avec l'obtention de compositions stables épaissies selon l'invention.

**[0033]** La composition de l'invention peut se présenter sous toutes les formes galéniques normalement utilisées pour une application topique ou orale, et notamment sous forme d'un gel, d'une émulsion, d'une dispersion, de système multiphasés et notamment biphasique. Cette composition peut avoir l'aspect d'un lait, d'une crème, d'une pâte, d'un solide coulé ou moulé et notamment d'un stick.

**[0034]** La composition selon l'invention peut être avantageusement utilisée pour le traitement, le maquillage (vernis à ongles, eye-liner, mascara, fond de teint, anti-cernes, fard à paupières ou à joues, rouge à lèvres), ou le soin des matières kératiniques et/ou des muqueuses selon la nature des actifs utilisés.

**[0035]** L'invention se rapporte également à l'utilisation d'une silice pyrogénée et d'un alkyléther de polysaccharide tels que définis précédemment comme agent épaississant d'une composition comprenant une phase organique com-

prenant au moins un milieu solvant dudit alkyléther.

[0036] L'invention s' rapporte aussi à un procédé de traitement cosmétique, de maquillage ou de démaquillage des matières kératiniques et/ou des muqueuses consistant à appliquer sur les matières kératiniques et/ou les muqueuses une composition telle que décrite précédemment.

[0037] Les exemples ci-après sont donnés à titre d'illustration et sans caractère limitatif.

#### Exemple 1 :

[0038] On a préparé un rouge à lèvres selon l'invention et un rouge à lèvres comparatif ne comprenant que de la silice pyrogénée comme épaississant. Les compositions étaient les suivantes, les quantités étant exprimées en gramme :

Composition	invention	comparative
Huile de sésame	31,85	32,2
Triheptanoate de glycéryle	31,85	32,2
Silice pyrogénée hydrophobe (1)	5,6	5,6
guar éthylé de degré de substitution d'environ 2,5(2)	0,7	-
Lanoline liquide	12	12
Cire de polyéthylène	10	10
Pigment	8	8

(1) vendue sous la dénomination AEROSIL R972® par Degussa

(2) vendu sous la dénomination N-HANCE AG 200® par Aqualon

[0039] On a ajouté l'éthylguar dans le mélange d'huiles chauffé à 90-95 °C pour former le gel puis on a dispersé la silice pyrogénée dans le gel et on a ajouté les pigments. Le mélange a été broyé par trois passages à la broyeuse tricylindre. Puis on a incorporé la cire de polyéthylène et chauffé le mélange à 100-105 °C. On a coulé le mélange à la température de 98-100 °C dans un moule, puis on a laissé refroidir.

[0040] Après démoulage, on a évalué les propriétés cosmétiques des deux produits:

[0041] On a constaté que le rouge à lèvres selon l'invention laisse sur les lèvres un film plus couvrant, plus homogène, plus confortable à porter, moins poudreux que celui obtenu avec le produit comparatif. En outre, le rouge selon l'invention dessèche moins les lèvres.

#### Exemple 2 :

[0042] On a préparé un rouge à lèvres pâteux ayant la composition suivante :

- Silice pyrogénée hydrophobe (1) 7,64 g
- guar éthylé de degré de substitution d' environ 2,5 (2) 0,59 g
- Phényltriméthicone vendue sous la dénomination DC 556® par la société Dow Corning 89,77 g
- pigments 2 g

[0043] On a préparé le mélange d'huile, de silice et de guar éthylé selon le mode opératoire donné à l'exemple 1. On a ajouté ensuite les pigments puis broyé le mélange par trois passages à la broyeuse tricylindre. On a obtenu une pâte qui s'applique facilement sur les lèvres et qui laisse un film confortable à porter sans dessécher les lèvres.

#### Exemple 3 :

[0044] On a préparé, selon le mode opératoire de l'exemple 2, un rouge à lèvres pâteux ayant la composition suivante:

- Silice pyrogénée hydrophobe (1) 7,52 g
- guar éthylé de degré de substitution d' environ 2,5 (2) 0,94 g
- Triheptanoate de glycéryle 85,54 g
- nacres 6 g

(1) vendue sous la dénomination AEROSIL R972® par Degussa

(2) vendu sous la dénomination N-HANCE AG 200® par Aqualon

[0045] On a obtenu une pâte qui s'applique confortablement sur les lèvres, présent un bon pouvoir couvrant et le film déposé ne procure pas de sensation de tiraillement.

#### Exemple 4 :

[0046] On a préparé, selon le mode opératoire de l'exemple 2, un rouge à lèvres pâteux ayant la composition suivante :

- Silice pyrogénée hydrophobe (1) 7,52 g
- guar éthylé de degré de substitution d'environ 2,5 (2) 0,94 g
- huile de sésame 85,54 g
- nacrés 6 g

[0047] On a obtenu une pâte qui s'applique facilement sur les lèvres et laisse sur celles-ci un film homogène, confortable à porter.

#### Exemple 5 :

[0048]

- Silice pyrogénée hydrophobe (3) 10 g
- guar éthylé de degré de substitution d'environ 2,5 (2) 2 g
- octyl-2 dodécanol 88 g

[0049] On a obtenu un gel transparent ayant une viscosité de 7,3 Pa. S (mesurée au Contraves TBS, à 25 °C, équipé d'un mobile n° 4 tournant à la fréquence de 50 Hz). Ce gel peut servir de base à toute composition cosmétique ou dermatologique.

#### Exemple 6 :

[0050]

- Silice pyrogénée hydrophobe (3) 10 g
- guar éthylé de degré de substitution d'environ 2,5 (2) 2 g
- huile de ricin 88 g

[0051] On a obtenu un gel transparent ayant une viscosité de 57,5 Pa. S (mesurée au Contraves TBS, à 25 °C, équipé d'un mobile n° 5 tournant à la fréquence de 50 Hz). Ce gel peut servir de base à toute composition cosmétique ou dermatologique.

### **Revendications**

1. Composition comprenant de la silice pyrogénée, caractérisée par le fait qu'elle comprend également au moins un alkyléther de polysaccharide formé de motifs comportant au moins deux cycles osidiques différents, chaque motif comportant au moins un groupe hydroxyle substitué par une chaîne alkyle hydrocarbonée saturée, et une phase organique comprenant au moins un milieu solvant dudit alkyléther.
2. Composition selon la revendication 1, caractérisée par le fait que deux à quatre groupes hydroxyle par motif sont substitués par une chaîne alkyle hydrocarbonée saturée.
3. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la chaîne alkyle hydrocarbonée saturée comporte de 1 à 24 atomes de carbone.
4. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la chaîne alkyle hydrocarbonée saturée comporte de 2 à 10 atomes de carbone.

(3) vendue sous la dénomination AEROSIL R974® par Degussa

5. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la chaîne alkyle est choisie dans le groupe formé par les radicaux méthyle, éthyle, n-propyle, isopropyle, n-butyle, isobutyle, tert-butyl.
- 5 6. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les cycles osidiques sont choisis dans le groupe formé par le mannose, le galactose, le glucose, le furanose, le rhamnose, l'arabinose.
- 10 7. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'alkyléther de polysaccharide est un alkyléther d'une gomme choisie parmi la gomme de guar, la gomme de caroube, la gomme de karaya, la gomme adragante et leurs mélanges.
- 15 8. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'alkyléther est un galactomannane alkylé de chaîne alkyle en C<sub>1</sub> à C<sub>6</sub> et mieux en C<sub>1</sub> à C<sub>3</sub>.
- 20 9. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'alkyléther de polysaccharide est de la gomme de guar à chaîne éthyle avec un degré de substitution de 2 à 3.
- 25 10. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'alkyléther de polysaccharide a un poids moléculaire moyen en poids supérieur à 200 000.
- 30 11. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'alkyléther de polysaccharide est présent en une quantité telle que le rapport (en poids) de la quantité de solvant et/ou d'huile sur la quantité d'alkyléther de polysaccharide est choisi dans la gamme allant de 5 à 1000.
- 35 12. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'alkyléther de polysaccharide est présent en une quantité allant de 0,1 à 16 % du poids total de la phase organique et mieux de 0,5 à 8 % du poids total de la phase organique de la composition.
- 40 13. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la silice pyrogénée est choisie parmi les silices pyrogénées-hydrophobes.
- 45 14. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la silice pyrogénée est présente en une quantité allant de 0,5 % à 25 % en poids, de préférence de 1 à 20 % en poids, par rapport au poids total de la phase organique de la composition.
- 50 15. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le milieu solvant dudit alkyléther est un solvant organique et/ou une huile.
- 55 16. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend au moins une huile complémentaire non solvante de l'alkyléther de polysaccharide.
17. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend en outre au moins un ingrédient choisi dans le groupe formé par les conservateurs, les vitamines, les parfums, les tensioactifs, les antioxydants, les charges, les pigments, les cires, et leurs mélanges.
18. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle se présente sous la forme d'un gel, d'une émulsion, d'une dispersion, d'un système multiphase.
19. Composition, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle se présente sous la forme d'un rouge à lèvres.
20. Utilisation d'une silice pyrogénée associée à un alkyléther de polysaccharide formé de motifs comportant au moins deux cycles osidiques différents, chaque motif comportant au moins un groupe hydroxyle substitué par une chaîne alkyle hydrocarbonée saturée comme agent épaississant d'une composition comprenant une phase organique comprenant au moins un milieu solvant dudit alkyléther.
21. Utilisation selon la revendication 20, caractérisée par le fait que l'alkyléther de polysaccharide est un alkyléther

d'un gomme choisi parmi la gomme de guar, la gomme de caroube, la gomme de karaya, la gomme adragante et leurs mélanges.

5 22. Procédé de traitement cosmétique des matières kératiniques et/ou des muqueuses, caractérisé par le fait que l'on applique sur les matières kératiniques et/ou sur les muqueuse une composition selon l'un quelconque des revendications 1 à 19.

10 23. Procédé de maquillage des matières kératiniques et/ou des muqueuses, caractérisé par le fait que l'on applique sur les matières kératiniques et/ou sur les muqueuse une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 19.

15

20

25

30

35

40

45

50

55





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 98 40 1988

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A,D	EP 0 708 114 A (AQUALON COMPANY) 24 avril 1996 * le document en entier *	1-23	A61K7/48
A,D	MAJEWICZ ET AL.: "oil-based cosmetic and therapeutic compositions containing ethylguar" RESEARCH DISCLOSURE, no. 37807, octobre 1995, page 642 XP002067837 * le document en entier *	1-23	
A	EP 0 776 654 A (L'OREAL) 4 juin 1997 * le document en entier *	1-23	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A61K
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 14 décembre 1998	Examineur Fischer, J.P.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons Δ : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)

(19)



Europäische Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 898 958 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
03.03.1999 Bulletin 1999/09

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **A61K 7/48**

(21) Numéro de dépôt: **98401642.8**

(22) Date de dépôt: **01.07.1998**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Etats d'extension désignés:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorité: **28.08.1997 FR 9710759**

(71) Demandeur: **L'OREAL  
75008 Paris (FR)**

(72) Inventeur: **Ramin, Roland  
75014 Paris (FR)**

(74) Mandataire: **Lhoste, Catherine  
L'OREAL,  
D.P.I.,  
90 rue du Général Roguet  
92583 Clichy Cédex (FR)**

**(54) Composition filmogène épaissie**

(57) L'invention se rapporte à une composition filmogène épaissie comprenant un polymère filmogène et comme épaississant un alkyléther de polysaccharide formé de motifs comportant au moins deux cycles osidiques différents, chaque motif comportant au moins un groupe hydroxyle substitué par une chaîne alkyle hydrocarbonée saturée.

L'alkyléther de polysaccharide a de préférence un poids moléculaire supérieur à 200 000 et est notamment un alkyléther de gomme de guar ayant un degré de substitution d'environ 2 à 3, en particulier 2,5.

La composition obtenue peut être notamment utilisée dans les domaines cosmétique des matières kératiniques et est destinée plus spécialement au traitement et au soin des ongles.

**EP 0 898 958 A1**

## Description

[0001] L'invention a pour objet une composition filmogène comprenant un polymère filmogène et un nouvel épaississant utilisable dans le domaine cosmétique. L'invention se rapporte aussi à une utilisation de cette composition pour le traitement et le soin des matières kératiniques telles que la peau, les ongles, les cils, les sourcils, les cheveux ou des muqueuses telles que les lèvres et l'intérieur des paupières. Elle est destinée plus spécialement au traitement et au soin des ongles.

[0002] De façon plus précise, l'invention se rapporte à une composition contenant des polymères filmogènes, capable de former sur un support (ongle, cil, cheveu) un film homogène et continu.

[0003] Dans les compositions filmogènes comme les vernis à ongles, il est courant d'épaissir la phase organique par des agents épaississants. Les compositions épaissies permettent de faciliter la prise du produit hors de son conditionnement sans perte significative, de répartir le produit de façon régulière sur la zone à traiter ou bien encore de pouvoir utiliser le produit dans des quantités suffisantes pour obtenir l'effet cosmétique recherché. De plus, pour des compositions comprenant une quantité de pigments comme les vernis à ongles, l'agent épaississant permet d'empêcher la sédimentation des pigments lors du stockage.

[0004] Pour épaissir les compositions, il est connu d'utiliser des argiles telles que les montmorillonites organomodifiées comme décrit dans la demande GB-A-2021411. Mais la préparation de telles compositions nécessite de bien disperser l'argile dans la composition. Ainsi, la dispersion doit nécessairement s'effectuer à l'aide d'un homogénéisateur haute pression Gaulin ce qui conduit à une étape contraignante, longue et coûteuse dans la fabrication des compositions. Il est donc souhaitable de disposer d'un épaississant qui soit facile à mettre en œuvre. En outre, les argiles comme les montmorillonites organomodifiées modifient les propriétés du film obtenu après l'application de la composition. En effet, on constate que le film est moins résistant aux chocs et s'écaille plus facilement.

[0005] Les silices hydrophiles et hydrophobes sont également connues comme agents épaississants dans les vernis à ongles, notamment dans la demande FR-A-1453089. Si les silices ne nuisent pas aux propriétés du film obtenu après application de la composition, elles sont toutefois difficiles à mettre en œuvre, nécessitant aussi une étape de mise en dispersion. De plus, les silices ont tendance à matifier la composition filmogène et le film obtenu, conduisant à la formation de films mats ou satinés. Leur emploi n'est donc pas préconisé pour la préparation de compositions filmogènes transparentes et pour l'obtention de film brillant.

[0006] Le but de la présente invention est de proposer une composition filmogène transparente épaissie, bien adaptée au soin des ongles, présentant de bonnes propriétés cosmétique et ne présentant pas les inconvénients mentionnés ci-dessus.

[0007] La Demanderesse a découvert qu'une telle composition pouvait être obtenue en utilisant un épaississant particulier.

[0008] La présente invention a donc pour objet une composition comprenant un polymère filmogène et une phase organique, caractérisée par le fait qu'elle comprend un alkyléther de polysaccharide formé de motifs comportant au moins deux cycles osidiques différents, chaque motif comportant au moins un groupe hydroxyle substitué par une chaîne alkyle hydrocarbonée saturée, la phase organique comprenant au moins un milieu solvant de l'alkyléther de polysaccharide.

[0009] Grâce à l'alkyléther de polysaccharide, la composition selon l'invention est transparente et présente une viscosité satisfaisante permettant un bon étalement de la composition. Cet épaississant convient parfaitement à la préparation de compositions pigmentées stables dans le temps, comme les vernis à ongles.

[0010] Dans l'épaississant de l'invention, on entend par « chaîne alkyle hydrocarbonée » une chaîne linéaire ou ramifiée, comportant de 1 à 24, de préférence de 1 à 10, mieux de 1 à 6 et plus spécialement de 1 à 3 atomes de carbone. En particulier, la chaîne alkyle est choisie parmi les chaînes saturées et notamment méthyle, éthyle, éthényle, n-propyle, propényle, isopropyle, n-butyle, isobutyle, tertibutyle, n-pentyle. Ces alkyléthers peuvent être fabriqués comme décrits dans les documents EP-A-281 360, EP-A-708 114, EP-A-281360.

[0011] Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, l'alkyléther de polysaccharide a un poids moléculaire moyen en poids supérieur à 100 000, et de préférence supérieur à 200 000. Ce poids moléculaire peut aller jusqu'à 1 million. Cet alkyléther peut comporter de un à six et mieux de deux à quatre groupes hydroxyle par motif, substitués par une chaîne alkyle hydrocarbonée saturée ou non.

[0012] Les cycles osidiques sont notamment choisis parmi le mannose, le galactose, le glucose, le furanose, le rhamnose, l'arabinose.

[0013] Selon un mode préféré de réalisation de l'invention, l'alkyléther de polysaccharide est un alkyléther d'une gomme et plus particulièrement d'une gomme globalement non ionique, c'est-à-dire comportant peu ou pas de groupe ionique. Comme gommes appropriées, on peut citer par exemple la gomme de guar dont le motif comprend un galactose et un mannose, la gomme de caroube dont le motif comprend un galactose et un mannose, la gomme de karaya qui est un mélange complexe de rhamnose, galactose et acide galacturonique, la gomme adragante qui est un mélange complexe d'arabinose, galactose et acide galacturonique.

**[0014]** Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, l'alkyléther de polysaccharide est un dérivé de gomme de guar. Ainsi, avantageusement l'alkyléther est un galactomannane alkylé de chaîne alkyle en C<sub>1</sub> à C<sub>6</sub> et mieux en C<sub>1</sub> à C<sub>3</sub> et plus particulièrement le guar éthylyé ayant un degré de substitution de 2 à 3 et notamment d'environ 2,5 à 2,8, tel que décrit dans les documents RD 95378007 (octobre 1995) et EP-A-708114. Cette gomme est en particulier celle vendue par la société Aqualon sous les noms N-HANCE-AG 200® et N-HANCE AG 50®.

**[0015]** La concentration en alkyléther dépend de la forme galénique, de la consistance recherchée pour la composition ainsi que de la quantité de phase organique à épaissir. En particulier le rapport en poids de la quantité de phase grasse liquide sur la quantité d'épaississant est choisi par exemple dans la gamme allant de 5 à 500. La composition selon l'invention peut contenir par exemple une quantité d'alkyléther de polysaccharide allant de 0,2 à 20 % du poids total de la composition, et de préférence de 1,5 à 8 %.

**[0016]** Selon l'invention, le milieu solvant de l'alkyléther de polysaccharide présent dans la composition peut être un solvant organique ou une huile. En d'autres termes, l'alkyléther de polysaccharide est un épaississant des solvants organiques et des huiles. Par huiles, on entend toute matière grasse liquide à température ambiante.

**[0017]** Le solvant organique peut être, par exemple, choisi parmi :

- les cétones liquides à température ambiante tels que méthyléthylcétone, méthylisobutylcétone, diisobutylcétone, l'isophorone, la cyclohexanone, l'acétone ;
- les alcools liquides à température ambiante tels que l'éthanol, l'isopropanol, le diacétone alcool, le 2-butoxyéthanol, le cyclohexanol ;
- les glycols liquides à température ambiante tels que l'éthylène glycol, le propylène glycol, le pentylène glycol ;
- les éthers de propylène glycol liquides à température ambiante tels que le monométhyléther de propylène glycol, l'acétate de monométhyl éther de propylène glycol, le mono n-butyl éther de dipropylène glycol ;
- les esters à chaîne courte (ayant de 3 à 8 atomes de carbone au total) tels que l'acétate d'éthyle, l'acétate de méthyle, l'acétate de propyle, l'acétate de n-butyle, l'acétate d'isopentyle ;
- les éthers liquides à température ambiante tels que le diéthyléther, le diméthyléther ou le dichlorodiéthyléther ;
- les alcanes liquides à température ambiante tels que le décane, l'heptane, le dodécane, le cyclohexane
- les composés cycliques aromatiques liquides à température ambiante tels que le toluène et le xylène ;
- les aldéhydes liquides à température ambiante tels que le benzaldéhyde, l'acétaldéhyde ;

**[0018]** Ces solvants conviennent plus particulièrement pour le maquillage et le soin des ongles : la composition constitue alors un vernis à ongles ou un produit de soin des ongles.

**[0019]** Parmi les huiles utilisables comme milieu solvant de l'alkyléther de polysaccharide selon l'invention, on peut citer par exemple :

- les huiles d'origine végétale comme les triglycérides liquides, par exemple les huiles de tournesol, de maïs, de soja, de jojoba, de courge, de pépins de raisin, de sésame, de noisette, d'abricot, de macadamia, de ricin, les triglycérides des acides caprylique/caprique comme ceux vendus par la société STEARINERIES DUBOIS ou ceux vendus sous les dénominations MIGLYOL 810, 812 et 818 par la société DYNAMIT NOBEL.
- les huiles d'origine animale telle que la lanoline,
- les huiles d'origine minérale,
- les huiles de synthèse comme les alcools gras tels que octyl-2-dodécanol; les esters et en particulier les esters d'acides gras, et notamment les esters ayant un nombre total d'atomes de carbone choisi entre 12 et 80 et mieux entre 16 et 50; les silicones phénylées, et notamment les phényl triméthicones, les diphenyl diméthicones, les polyméthylphényl siloxanes.

**[0020]** L'homme du métier sait, par ses connaissances, déterminer par de simples essais de routine les huiles solubilisant l'alkyléther de polysaccharide.

**[0021]** Ces huiles solvant de l'alkyléther de polysaccharide conviennent plus particulièrement pour la préparation de produit de soin des ongles.

**[0022]** Des huiles complémentaires, non solvant de l'alkyléther de polysaccharide, peuvent en outre être ajoutées dans la composition. Comme huile complémentaire, on peut notamment citer les résines et les gommes liquides à température ambiante de silicone, les huiles hydrocarbonées partiellement fluorées, les huiles perfluorées, les huiles siliconées exemptes de groupements aromatiques telles que les polysiloxanes linéaires ou ramifiés comme les polydiméthylpolysiloxanes, les polyéthylméthylpolysiloxanes, polyalkylméthylsiloxanes et les polysiloxanes cycliques tels que octaméthylcyclotétrasiloxane, décaméthylcyclopentasiloxane ou leurs mélanges ; les huiles de silicones fluorées ; les polysiloxanes fonctionnalisés par une ou plusieurs fonctions hydroxyles et/ou un ou plusieurs groupements polyéthers tels que les diméthicones copolyols ; les hydrocarbures linéaires ou ramifiés, comme l'huile de vaseline, l'isohexadécane, l'isododécane.

**[0023]** Les solvants de l'alkyléther de polysaccharide (solvant organique ou huile) peuvent être présents à raison de 40 à 99,3 % en poids, par rapport au poids total de la phase organique de la composition, et mieux de 72 % à 98,5 %. Les huiles complémentaires peuvent être ajoutées dans la composition en une quantité pouvant aller de 0 % à 75 % en poids, par rapport au poids total de la phase organique, et mieux de 0 % à 50 % en poids.

**[0024]** Le polymère filmogène présent dans la composition selon l'invention peut être tout polymère couramment utilisé dans les vernis à ongles en milieu solvant, bien connu de l'homme du métier. A titre d'exemple, le polymère peut être choisi parmi la nitrocellulose, l'acétobutyrate de cellulose, les butyralpolyvinyliques, les résines alkydes, les résines résultant de la condensation de formaldéhyde avec une arylsulfonamide, les polyesters, les polyuréthanes, les polyester-polyuréthanes, les polyéther-polyuréthanes, les polymères radicalaires, notamment de type acrylique, acrylique

**[0025]** Les polymères peuvent être dissous ou dispersés dans la composition. Ils peuvent être généralement présents à une teneur allant de 0,5 % à 40 % en poids par rapport au poids total de la composition, et mieux allant de 10 % à 20 % en poids.

**[0026]** Grâce à la présence de l'alkyléther de polysaccharide, il est possible d'utiliser, en association, de la silice pyrogénée, notamment pour ajuster la viscosité de la composition, sans nuire à la brillance du film.

**[0027]** La silice pyrogénée peut se présenter sous forme de silice pyrogénée hydrophile ou de silice pyrogénée hydrophobe.

**[0028]** Les silices pyrogénées peuvent être obtenues par hydrolyse à haute température d'un composé volatil du silicium dans une flamme oxydrique, produisant une silice finement divisée. Ce procédé permet notamment d'obtenir des silices hydrophiles qui présentent un nombre important de groupements silanol à leurs surface. De telles silices hydrophiles sont par exemple commercialisées sous les dénominations "AEROSIL 130®", "AEROSIL 200®", "AEROSIL 255®", "AEROSIL 300®", "AEROSIL 380®" par la société Degussa, "CAB-O-SIL HS-5®", "CAB-O-SIL EH-5®", "CAB-O-SIL LM-130®", "CAB-O-SIL MS-55®", "CAB-O-SIL M-5®" par la société Cabot.

**[0029]** Il est possible de modifier chimiquement la surface de ladite silice, par réaction chimique générant une diminution du nombre de groupes silanol. On peut notamment substituer des groupes silanol par des groupements hydrophobes : on obtient alors une silice hydrophobe.

**[0030]** Les groupements hydrophobes peuvent être :

- des groupements triméthylsiloxyl, qui sont notamment obtenus par traitement de silice pyrogénée en présence de l'hexaméthylcyclotriazane. Des silices ainsi traitées sont dénommées "Silica silylate" selon le CTFA (6<sup>ème</sup> édition, 1995). Elles sont par exemple commercialisées sous les références "AEROSIL R812®" par la société Degussa, "CAB-O-SIL TS-530®" par la société Cabot.
- des groupements diméthylsilyloxyl ou polydiméthylsiloxane, qui sont notamment obtenus par traitement de silice pyrogénée en présence de polydiméthylsiloxane ou du diméthylchlorosilane. Des silices ainsi traitées sont dénommées "Silica diméthyl silylate" selon le CTFA (6<sup>ème</sup> édition, 1995). Elles sont par exemple commercialisées sous les références "AEROSIL R972®", "AEROSIL R974®" par la société Degussa, "CAB-O-SIL TS-610®", "CAB-O-SIL TS-720®" par la société Cabot.

**[0031]** La silice pyrogénée présente de préférence une taille de particules pouvant être nanométrique à micrométrique, par exemple allant d'environ de 5 à 200 nm.

**[0032]** La silice pyrogénée peut être présente dans la composition selon l'invention en une quantité allant de 0,1 % à 5 % en poids, par rapport au poids total de la phase organique de la composition, de préférence de 0,5 % à 1 % en poids.

**[0033]** Il est également possible d'introduire dans la composition une argile comme les bentonites organomodifiées, sans nuire à la propriété du film, grâce à la présence de l'alkyléther de polysaccharide. Cette argile peut être présente en une quantité allant de 0,1 % à 3 % en poids, par rapport au poids total de la composition, et mieux de 0,5 % à 1,5 % en poids. Comme bentonites, on peut utiliser celles vendues sous les dénominations "Bentone 27®", "Bentone 34®", "Bentone 38®" par la société Rheox, ou encore sous la dénomination "Tixogel LG®" par la société Sud Chemie.

**[0034]** La composition selon l'invention peut également comprendre, en plus du polymère filmogène, des agents plastifiants qui permettent de régler la flexibilité du film sans affaiblir sa résistance physique.

**[0035]** Les agents plastifiants utilisables sont ceux couramment employés dans les compositions de vernis à ongles. Comme plastifiants, on peut citer les phtalates de dibutyle, de dioctyle, de di-isobutyle, de diméthoxyéthyl, les benzoates de benzyle, de glycéryle; les citrates de triéthyle, de tributyle, l'acétyl-citrate de tributyle; les phosphates de tributyle, de triphényle; les glycols; le camphre ainsi que leurs dérivés et leurs mélanges. Les plastifiants peuvent être généralement présents à une teneur allant de 1 % à 30 % en poids par rapport au poids total de la composition, et mieux de 5 % à 10 % en poids.

**[0036]** Par ailleurs, la composition selon l'invention peut contenir des adjuvants couramment utilisés dans les compositions cosmétiques. On peut citer à titre d'exemple d'adjuvants les colorants, les pigments, les nacrés, les laques,

les agents anti-UV, les agents épaississants, les tensioactifs, les cires, les parfums, et des actifs de tels que le D-panthénol, le phytantriol, les vitamines et leurs dérivés, la kératine et ses dérivés, la mélanine, le collagène, la cystine, le chitosane et ses dérivés, la biotine, les oligo-éléments, la glycérine, les hydrolysats de protéines, les phospholipides, les agents hydratants. Bien entendu, l'homme du métier veillera à choisir ce ou ces éventuels adjuvants, et/ou leur quantité, de telle manière que les propriétés avantageuses de la composition selon l'invention ne soient pas, ou substantiellement pas, altérées par l'adjonction envisagée.

[0037] La composition selon l'invention peut être avantageusement utilisée pour le traitement, le maquillage, ou le soin des matières kératiniques et/ou des muqueuses selon la nature des actifs utilisés. La composition de maquillage peut être un vernis à ongles, un eye-liner, un mascara, un fond de teint, un anti-cernes, un fard à paupières ou à joues, ou bien encore un rouge à lèvres.

[0038] La composition selon l'invention peut avantageusement se présenter sous forme d'un vernis à ongles ou d'une composition de soin des ongles. Aussi, l'invention a encore pour objet une composition de soin ou de vernis à ongles comprenant un polymère filmogène, une phase organique et un alkyléther de polysaccharide tels que définis précédemment.

[0039] L'invention se rapporte également à l'utilisation d'un alkyléther de polysaccharide tels que défini précédemment comme agent épaississant d'une composition contenant un polymère filmogène et une phase organique comprenant au moins un milieu solvant dudit alkyléther.

[0040] L'invention se rapporte aussi à un procédé de traitement cosmétique ou de maquillage des matières kératiniques, et notamment des ongles, et/ou des muqueuses, consistant à appliquer sur les matières kératiniques et/ou les muqueuses une composition telle que décrite précédemment.

[0041] On va maintenant donner des exemples illustrant la présente invention sans toutefois la limiter.

#### Exemple 1:

[0042] On a préparé une composition de vernis à ongles ayant la composition suivante :

- polymères filmogènes (nitrocellulose, résine)	28 g
- plastifiant	7 g
- alcool isopropylique	5 g
- guar éthylé de degré de substitution d'environ 2,5 (1)	3 g
- pigments	1 g
- acétate de éthyle/acétate de butyle qsp	100 g

(1) vendu sous la dénomination N-HANCE AG 200® par Aqualon

[0043] Après application de la composition sur l'ongle et après séchage, on obtient un film lisse, homogène et brillant.

#### Exemple 2:

[0044] On a préparé un produit de soin des ongles ayant la composition suivante :

- polymères filmogènes (nitrocellulose, résine)	14 g
- plastifiant	3 g
- filtre UV	0,5 g
- colorants	0,1 g
- silice pyrogénée (Degussa 200)	0,5 g
- isopropanol	5 g
- guar éthylé de degré de substitution d'environ 2,5(1)	0,5 g
- D-Panthénol	0,5 g
- phytantriol	0,1 g
- acétate de butyle/acétate d'éthyle qsp	100 g

(1) vendu sous la dénomination N-HANCE AG 200® par Aqualon

[0045] La composition s'applique facilement sur l'ongle et laisse après séchage un film homogène et brillant qui embellit l'état des ongles.

**Exemple 3:**

[0046] On a préparé une huile de soin pour ongles ayant la composition suivante :

5	- acétobutyrate de cellulose	0,5 g
	- huile minérale	5 g
	- silice pyrogénée (Degussa 200)	0,5 g
	- guar éthylé de degré de substitution d'environ 2,5(1)	0,5 g
10	- additifs (actifs et colorants)	1 g
	- alcool isopropylique	5 g
	- monométhyl éther de propylène glycol	3 g
	- huile de silicone volatile	20 g
15	- huile végétale qsp	100 g

(1) vendu sous la dénomination N-HANCE AG 2000® par Aqualon

[0047] Cette huile de soin s'applique facilement sur l'ongle et les cuticules ; elle pénètre par massage dans la matrice de l'ongle et dans la tablette unguéale.

**Revendications**

- Composition comprenant un polymère filmogène et une phase organique, caractérisé par le fait qu'elle comprend un alkyléther de polysaccharide formé de motifs comportant au moins deux cycles osidiques différents, chaque motif comportant au moins un groupe hydroxyle substitué par une chaîne alkyle hydrocarbonée saturée, la phase organique comprenant au moins un milieu solvant de l'alkyléther de polysaccharide.
- Composition selon la revendication 1, caractérisée par le fait que deux à quatre groupes hydroxyle par motif sont substitués par une chaîne alkyle hydrocarbonée saturée.
- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la chaîne alkyle hydrocarbonée saturée comporte de 1 à 24 atomes de carbone.
- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la chaîne alkyle hydrocarbonée saturée comporte de 2 à 10 atomes de carbone.
- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la chaîne alkyle est choisie dans le groupe formé par les radicaux méthyle, éthyle, n-propyle, isopropyle, n-butyle, isobutyle, tert-butyle.
- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que les cycles osidiques sont choisis dans le groupe formé par le mannose, le galactose, le glucose, le furanose, le rhamnose, l'arabinose.
- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'alkyléther de polysaccharide est un alkyléther d'une gomme choisie parmi la gomme de guar, la gomme de caroube, la gomme de karaya, la gomme adragante et leurs mélanges.
- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'alkyléther est un galactomannane alkylé de chaîne alkyle en C<sub>1</sub> à C<sub>6</sub> et mieux en C<sub>1</sub> à C<sub>3</sub>.
- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'alkyléther de polysaccharide est de la gomme de guar à chaîne éthyle avec un degré de substitution de 2 à 3.
- Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'alkyléther de polysaccharide a un poids moléculaire moyen en poids supérieur à 200 000.

11. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'alkyléther de polysaccharide est présent en une quantité telle que le rapport (en poids) de la quantité de phase grasse liquide sur la quantité dudit alkyléther est choisi dans la gamme allant de 5 à 500.
- 5 12. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que l'alkyléther de polysaccharide est présent en une quantité allant de 0,2 à 20 % du poids total de la composition et mieux de 1,5 à 8 % du poids total de la composition.
- 10 13. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le polymère filmogène est choisi dans le groupe formé par la nitrocellulose, l'acétobutyrate de cellulose, les butyralpolyvinyl-iques, les résines résultant de la condensation de formaldéhyde avec une arylsulfonamide, les résines alkydes, les polyesters, les acryliques, les polyuréthanes.
- 15 14. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le polymère filmogène est présent en une concentration allant de 0,5 % à 40 % en poids, par rapport au poids total de la composition.
- 20 15. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le solvant dudit alkyléther est un solvant organique.
- 25 16. Composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisée par le fait que le solvant dudit alkyléther est une huile.
- 30 17. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend au moins une huile complémentaire non solvante de l'alkyléther de polysaccharide.
- 35 18. Composition selon l'une quelconque des revendications, caractérisée par le fait qu'elle comprend un agent plastifiant du polymère filmogène.
- 40 19. Composition selon l'une quelconque des revendications, caractérisée par le fait qu'elle comprend au moins une silice pyrogénée.
- 45 20. Composition selon la revendication 19, caractérisée par le fait que la silice pyrogénée est présente en une quantité allant de 0,1 % à 5 % en poids, de préférence de 0,5 à 1 % en poids, par rapport au poids total de la composition.
- 50 21. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comprend au moins une argile.
- 55 22. Composition selon la revendication 21, caractérisée par le fait que l'argile est présente en une teneur allant de 0,1 % à 3 % en poids, par rapport au poids total de la composition, et mieux de 0,5 % à 1,5 % en poids.
23. Composition de soin des ongles ou de vernis à ongles comprenant un polymère filmogène et une phase organique, caractérisée par le fait qu'elle comprend un alkyléther de polysaccharide tel que défini selon les revendications 1 à 10 et en ce que la phase organique comprend au moins un milieu solvant dudit alkyléther.
24. Utilisation d'un alkyléther de polysaccharide formé de motifs comportant au moins deux cycles osidiques différents, chaque motif comportant au moins un groupe hydroxyle substitué par une chaîne alkyle hydrocarbonée saturée comme agent épaississant d'une composition comprenant un polymère filmogène et une phase organique comprenant au moins un milieu solvant dudit alkyléther.
25. Utilisation selon la revendication 24, caractérisée par le fait que l'alkyléther de polysaccharide est un alkyléther d'une gomme choisie parmi la gomme de guar, la gomme de caroube, la gomme de karaya, la gomme adragante et leurs mélanges.
26. Procédé de traitement cosmétique des matières kératiniques et/ou des muqueuses caractérisé par le fait que l'on applique sur les matières kératiniques et/ou sur les muqueuses une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 22.



- 27.** Procédé d maquillage des matières kératiniques et/ou des muqueuses caractérisé par le fait que l'on applique sur les matières kératiniques et/ou sur les muqueuse une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 22.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 98 40 1642

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
X	DE 195 22 750 A (HENKEL KGAA) 2 janvier 1997 * revendication 1; exemple 1 *	1-26	A61K7/48
X	WO 94 18935 A (L'OREAL) 1 septembre 1994 * revendication 1; exemple 3 *	1	
A	EP 0 455 073 A (AQUALON CO.) 6 novembre 1991 * revendication 1; exemple 4 *	1,21	
A	WO 96 02225 A (UNILEVER PLC, UNILEVER N.V.) 1 février 1996		
X	WO 96 23482 A (L'OREAL) 8 août 1996 * revendication 1; exemples 3,5 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A61K
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		3 décembre 1998	Glikman, J-F
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul  Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie  A : arrière-plan technologique  O : divulgation non-écrite  P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention  E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date  D : cité dans la demande  L : cité pour d'autres raisons  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03/82 (P4/C02)